

[First Hit](#)      [Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)

End of Result Set



Generate Collection

Print

L2: Entry 2 of 2

File: JPAB

Sep 30, 1997

PUB-NO: JP409253244A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09253244 A

TITLE: GOLF CLUB HEAD

PUBN-DATE: September 30, 1997

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

YAMAZAKI, SATOSHI

ONO, SHIGEKI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MITSUBISHI MATERIALS CORP

APPL-NO: JP08063499

APPL-DATE: March 19, 1996

INT-CL (IPC): A63 B 53/04

## ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a golf club head which has a high strength around a neck against bending moment and allows even a beginner to easily and precisely strike a ball on a sweet area.

SOLUTION: In this metal golf club head which has a neck part 11a, to which a shaft S is mounted, and has a hollow therein, there are provided a housing 12 having a sole and a face 11 with a neck integrally formed from the neck part 11a and a face part 11b, and the neck part 11a is offset toward the center of the face part 11b and the axial line of the part 11a passes through a sweet area. Since an extension line of the shaft S passes through the sweet area, even a beginner can precisely strike a ball on the sweet area and the strength around the part 11a is high against bending moment and rigidity at an impact can be improved.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

(11)特許出願公開番号

特開平9-253244

(43)公開日 平成9年(1997)9月30日

### 技術表示箇所

A

**B**

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全 5 頁)

(71)出願人 000006264

三菱マテリアル株式会社

東京都千代田区大手町1丁目5番1号

(72)発明者 山崎 敏

埼玉県桶川市上日出谷1230番地 三菱マテ  
リアル株式会社桶川製作所内

(72)発明者 大野 茂樹

埼玉県桶川市上日出谷1230番地 三菱マテ  
リアル株式会社桶川製作所内

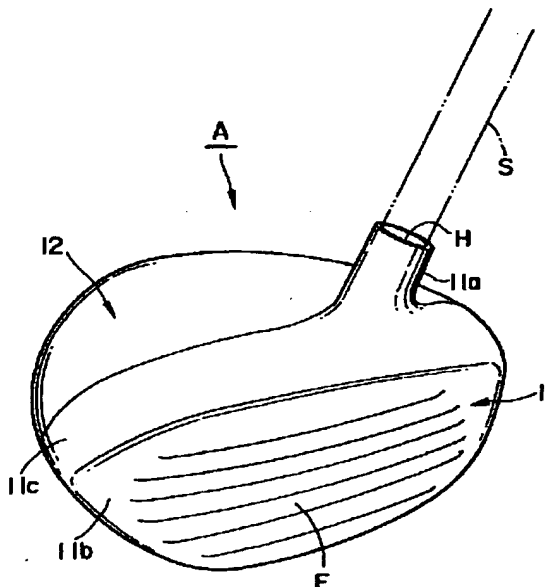
(74)代理人 弁理士 志賀 正武 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ゴルフクラブヘッド

(57) 【要約】

【課題】 ネック部回りの曲げモーメントに対する強度が高い上に、特に初心者でも球をスイートエリアに的確に当てることが容易なゴルフクラブヘッドを提供する。

【解決手段】 シャフトSを取り付けるネック部11aを有し、かつ内部が中空部とされる金属製ゴルフクラブヘッドにおいて、ソール部を有するハウジング12と、ネック部11aおよびフェイス部11bが一体成形されたネック付フェース11とから構成され、ネック部11aの位置はフェイス11bの中央側へずれており、ネック部11aの軸線はスイートエリアを通る。このように、シャフトSの延長線がスイートエリアを通るので、初心者でもスイートエリアに球を的確に当てることができるとともに、ネック部11aの回りの曲げモーメントに対する強度が高いとともに、インパクトの際に衝撃に対する剛性も向上する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 シャフトを取り付けるネック部を有し、かつ内部が中空部とされる金属製ゴルフクラブヘッドにおいて、中空状のハウジングと、ネック部およびフェイス部が一体成形されてなり、前記ハウジングの周縁部に溶接されるネック付フェイスとから構成され、前記ネック部の軸線がスイートエリアを通ることを特徴とするゴルフクラブヘッド。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、シャフトを取り付けるネック部を有し、かつ内部が中空部とされる金属製ゴルフクラブヘッドに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】この種の従来のゴルフクラブヘッドの例としては、例えば、以下に記述するものがある。

【0003】図7に示すように、チタンまたはチタン合金製ヘッドを有するドライバー等のゴルフクラブヘッドの一例のように、フェイス面殻片1、上面殻片2およびソール面殻片3をそれぞれチタンまたはチタン合金をプレスすることにより作製し、上記ソール面殻片3の内面にバランスウェイト4を取り付けた後、上記複数の殻片1、2、3を溶接により一体化したもの。なお、符号2a、3aはそれぞれ上面殻片2およびソール面殻片3の端部に設けられたネック部を示しており、このネック部の軸線はスイートエリアから外れている（特開昭63-154186号公報参照）。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記従来のゴルフクラブヘッドは、シャフトを取り付けるネック部の軸線がスイートエリアから外れており、スイートエリアがシャフトの延長線上に存在しないので、ネック部の回りの曲げモーメントに対する強度が低い上に、特にゴルフ競技の初心者にとってスイートエリアに球を的確に当てることが困難であるという問題点がある。

【0005】本発明は、上記従来技術の有する問題点を鑑みてなされたものであり、ネック部の回りの曲げモーメントに対する強度が高い上に、特にゴルフ競技の初心者でもスイートエリアに球を的確に当てることが容易なゴルフクラブヘッドを提供することを目的としている。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための本発明は、シャフトを取り付けるネック部を有し、かつ内部が中空部とされる金属製ゴルフクラブヘッドにおいて、中空状のハウジングと、ネック部およびフェイス部が一体成形されてなり、前記ハウジングの周縁部に溶接されるネック付フェイスとから構成され、前記ネック部の軸線がスイートエリアを通ることを特徴とするものである。

2

【0007】上記構成のゴルフクラブヘッドの作用としては、ネック部の軸線すなわちシャフトの延長線がスイートエリアを通るので、初心者でもスイートエリアに球を的確に当てるのが容易である。なぜならば、例えば、棒の一端に物体を同心状に設けた場合と、偏心させて設けた場合とにおいて、棒の他端を持って振り回して前記物体を目標物に当てるには、前者の方が容易であるからである。また、ネック部の回りの曲げモーメントに対する強度が高い。

## 10 【0008】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施形態例について図面を参照して説明する。図1は本発明のゴルフクラブヘッドの第1実施形態例の斜視図、図2は本発明のゴルフクラブヘッドの第1実施形態例のネック付きフェイスの斜視図、図3は本発明のゴルフクラブヘッドの第1実施形態例の縦断面図である。

【0009】図1乃至図3に示すように、本実施形態例のゴルフクラブヘッドAは、中空部材であるハウジング12と、このハウジング12に溶接により装着された、ネック部11aとフェイス部11bとが一体になったネック付きフェイス11とから構成された2ピース式のものである。

【0010】ハウジング12は、例えば精密鋳造（ロストワックス法）により、チタン合金で形成されたものであり、ハウジング12の上部を形成するクラウン部12aと、側部を形成するサイド部12bと、底部を形成するソール部12cとが一体に形成されている。なお、符号12eはハウジング12の中空部を示している。

【0011】一方、ネック付きフェイス11は、例えば後で述べる熱間型鍛造加工によりβ型チタン合金で形成されたものであって、前面をフェイス面Fとするフェイス部11bと、該フェイス部11bの上縁のほぼ中央部に斜めになって一体的に形成された、シャフトSを取り付けるネック部11aとから構成されている。ネック部11aには、機械加工によりシャフト挿入穴Hが穿設され、該シャフト挿入穴Hは、ネック部11aの上端から内部を貫通して下部の下端まで形成され、適宜手段によりシャフトSが挿入、固定される。フェイス部11bの周縁部には、前記フェイス面Fの臨む方向と反対方向に延出するよう立ち上がって環状に形成される立ち上げ部11cが形成されており、フェイス部11bは枠構造になっている。なお、フェイス部11bは枠形状のものとして、後述するような平板状のものとしてもよい。

【0012】本実施形態例では、フェイス部11bの肉厚 $t_1$ は1.5～3.5mmの範囲に設定され、該フェイス部11bのビッカース硬度HVは280～400の範囲に設定される。また、ハウジング12の肉厚 $t_2$ は、0.4～8.0mmの範囲に設定されている。

【0013】本実施形態例の特徴としては、従来のゴルフクラブヘッドと比較して、ネック部11aがフェイス

3

部11bの中央側にずれており、ネック部11aの軸線（シャフトSの軸線）が、フェイス部11bのほぼ中央部にあるスイートエリアを通ることである。このように、スイートエリアがシャフトSの延長線上にあるので、初心者でもスイートエリアに球を的確に当てることが容易であるとともに、ネック部11a回りの曲げモーメントに対する強度が高いとともに、インパクトの際の衝撃に対する剛性も向上する。

【0014】前記ネック付きフェイス11の前記立ち上げ部11cを、ハウジング12の周縁部端面に突き合わせ、この状態で、ハウジング12および立ち上げ部11cの境界部を溶接することにより、ゴルフクラブヘッドAが得られる。本実施形態例では、2ピースタイプのもので、3ピースタイプのもものと比較して、溶接ひずみ等による精度低下は少ない。

【0015】ネック付きフェイス11は、例えば以下の製造工程により成形されている。ネック付きフェイス11の素材としては、図4に示すように、β型チタン合金で形成され、ほぼ中途部に小径部14aが突設された丸棒14を用いる。まず、前記丸棒14を、熱間加工域まで加熱するとともに、型鍛造加工を施し、フェイスの形状を得る。さらに、この後、溶体化工程を行わずに直接、時効処理を行う。上記製造工程では、熱間型鍛造後に溶体化工程を省略しているため、製造工程が簡略化されるとともに、加工硬化および時効硬化による相乗効果で強度が向上する。また、鍛造加工により成形しているので、板金加工等と比べて、加工後も内部の金属繊維が連続状態であるため、高い強度を維持することができ

る。

【0016】図5は本発明のゴルフクラブヘッドの第2実施形態例の組立前の斜視図、図6は図5の組立後の斜視図である。本実施形態例のゴルフクラブヘッドにおいて、ネック付きフェイス17は、平板状のフェイス部17bの端部に、鉛直方向に延びるネック部17aが一体的に設けられ、ネック部17aの軸線はスイートエリアを通る。一方、ハウジング15は、その左右側にフェイスの一部を構成するトゥ側部15dおよびヒール側部15cを有し、また、ハウジング15のクラウン部15aおよびソール部15cには、ネック部17aおよびフェイス部17bが嵌め込まれる凹部16a、16bがそれぞれ形成されている。その他の構成は、第1実施形態例のもものと同一であるため、その説明は省略する。

【0017】

【発明の効果】本発明は、以上説明したとおりに構成されているので、以下に記載するような効果を奏する。シ

4

ャフトの延長線がスイートエリアを通るので、初心者でもスイートエリアに球を的確に当てるのが容易であるとともに、ネック部の回りの曲げモーメントに対する強度が高いとともに、インパクトの際に衝撃に対する剛性も向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のゴルフクラブヘッドの第1実施形態例の斜視図である。

【図2】本発明のゴルフクラブヘッドの第1実施形態例のネック付きフェイスの斜視図である。

【図3】本発明のゴルフクラブヘッドの第1実施形態例の縦断面図である。

【図4】本発明のゴルフクラブヘッドのネック付きフェイスの素材を示す図である。

【図5】本発明のゴルフクラブヘッドの第2実施形態例の組立前の斜視図である。

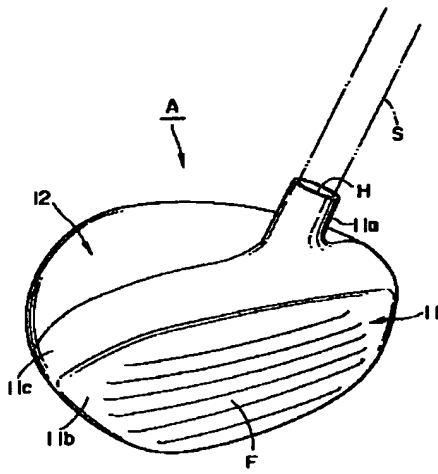
【図6】図5の組立後の斜視図である。

【図7】従来のゴルフクラブヘッドの一例の組立前の斜視図である。

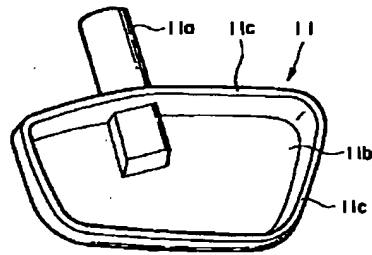
【符号の説明】

- A クラブヘッド
- F フェイス面
- H シャフト挿入穴
- S シャフト
- 11 ネック付フェイス
- 11a ネック部
- 11b フェイス部
- 11c 立ち上げ部
- 12 ハウジング
- 12a クラウン部
- 12b サイド部
- 12c ソール部
- 12e 中空部
- 14 丸棒
- 14a 小径部
- 15 ハウジング
- 15a クラウン部
- 15c ソール部
- 15d トゥ側部
- 15e ヒール側部
- 16a、16b 凹部
- 17 ネック付きフェイス
- 17a ネック部
- 17b フェイス部

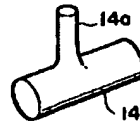
【図1】



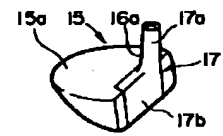
【図2】



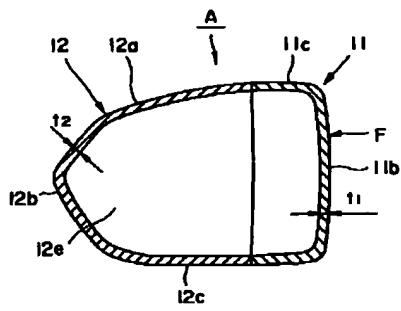
【図4】



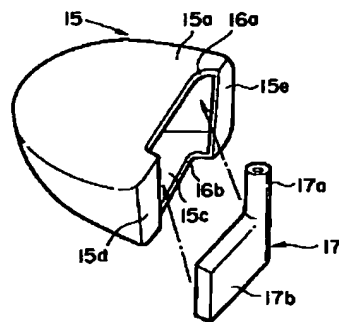
【図6】



【図3】



【図5】



【図7】

